

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-182007

(43)公開日 平成6年(1994)7月5日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 B	53/10	Z		
	53/12	Z		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-354127

(22)出願日 平成4年(1992)12月15日

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 岩出 浩正

東京都小平市小川東町3-5-5 ブリヂ
ストン新青年会館768

(72)発明者 田元 信夫

東京都東村山市恩多町2-30-1

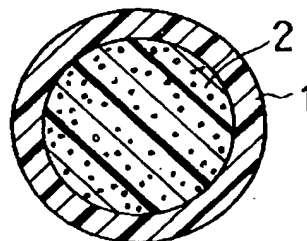
(74)代理人 弁理士 増田 竹夫

(54)【発明の名称】 ゴルフクラブシャフト

(57)【要約】

【目的】 オフセンター打撃時の不快なしびれ感を低減し、シャフト内部の異物音の発生を防止する。

【構成】 中空筒状体からなるゴルフクラブシャフトにおいて、シャフト1の中空筒状体内に発泡体2を充填した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 中空筒状体からなるゴルフクラブシャフトにおいて、シャフトの中空筒状体内に発泡体を充填したことを特徴とするゴルフクラブシャフト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、中空筒状体からなるゴルフクラブシャフトにかかわり、さらに詳しくはシャフトの振動を抑え、シャフト内部の異物音を防止することができるゴルフクラブシャフトに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のゴルフクラブシャフトは、軽量化等のためシャフトを中空筒状体としクラブヘッドとシャフトを接着剤により固定していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】プレーヤーがクラブヘッドのオフセンターで打撃すると、クラブシャフトが変則的に振動し、不快なしびれ感が生じる。また、ヘッドとシャフトを接合する接着剤の一部が剥離すると、剥離物が中空筒状体のシャフト内部を移動し、異物音が発生する。しかし、従来のゴルフクラブシャフトは、これらの問題について十分な解決策はなされていなかった。

【0004】そこで、この発明は、オフセンター打撃時の不快なしびれ感を低減し、シャフト内部の異物音の発生を防止するゴルフクラブシャフトを提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、この発明は、ゴルフクラブシャフトの中空筒状体内に発泡体を充填したものである。

【0006】

【作用】この発明のゴルフクラブシャフトは、シャフトの中空筒状体内に発泡体を充填したため、発泡体の振動吸収特性によりオフセンター打撃時でもシャフトの変則的な振動が減少し、不快なしびれ感が低減される。また、接着剤の一部が剥離しても、シャフト内部に発泡体が充填されているため、剥離物がシャフト内部を移動することなく異物音が発生しない。

【0007】

【実施例】以下に、この発明の好適な実施例を図面を参照にして説明する。

【0008】図1に示すゴルフクラブシャフトは、シャフト1の中空筒状体内全体に発泡体2を充填したものである。シャフト1の本体は、繊維強化熱可塑性プラスチ

ック(FRTP)を中空筒状体に成形したものであり、中空部の容積は60cc、重量は50gとなるようにした。次に中空筒状体内にポリイソシアネートやポリオール等の発泡原液を注入して発泡し、中空筒状体内全体にポリウレタンフォーム(発泡体2)を充填した。

【0009】また、シャフト1の本体は、ステンレス、アルミ、鉄等の各種の金属や繊維補強樹脂により構成され、発泡体2としては、ウレタンフォーム、ポリエチレンフォーム、ポリスチレンフォーム等の各種のフォーム材や発泡ゴムが使用できる。

【0010】このゴルフクラブシャフトにステンレス鋳造のクラブヘッド3を接着して固定し(図2参照)、ゴルフボールをオフセンターで打撃してみたが、不快なしびれ感はなかった。また、接着剤の一部が剥離しても、シャフト1内部のポリウレタンフォーム(発泡体2)の充填により、剥離物がシャフト1内部を移動して異物音が発生することはない。

【0011】図3はこの発明の他の実施例を示す。上述の実施例と同様に成形したシャフト1に、別に発泡したポリウレタンフォーム材(発泡体2)を長さ5cm、直径3cmの円柱状に切断し、このフォーム材(発泡体2)を圧縮変形させてシャフト1とクラブヘッド3の結合部およびシャフト振動の腹となる位置に部分的に挿入して固定した。このゴルフクラブも、オフセンター打撃時でも不快なしびれ感はなく、シャフト1内部の剥離物も接合部分に挿入されたフォーム材により、内部の移動が抑えられ異物音が発生することはない。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、ゴルフクラブシャフトの中空筒状体内に発泡体を充填したので、プレーヤーがクラブヘッドのオフセンターで打撃してもクラブシャフトが変則的に振動することがなく、不快なしびれ感が生じることがない。また、ヘッドとシャフトを接合する接着剤の剥離等により、シャフト内部に異物が発生しても、異物が中空筒状体のシャフト内部を移動することがなく、異物音が発生することはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】図2のI-I線切断面図。

【図2】ゴルフクラブの正面図。

【図3】発泡体の斜視図。

【符号の説明】

1 シャフト

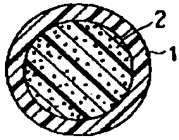
2 発泡体

220
805

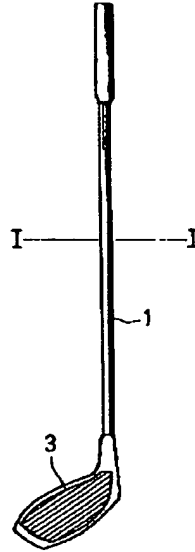
220
17045
220
220

220
17045

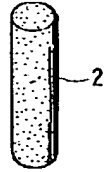
【図1】



【図2】



【図3】



DERWENT-ACC-NO: 1994-251749
DERWENT-WEEK: 199431
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Golf club shaft generating no unusual sound - comprises hollow cylinder and e.g. urethane! foaming body filled in hollow cylinder.

PATENT-ASSIGNEE: BRIDGESTONE CORP[BRID]

PRIORITY-DATA: 1992JP-0354127 (December 15, 1992)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	
PAGES	MAIN-IPC		
JP 06182007 A	July 5, 1994	N/A	003
A63B 053/10			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP06182007A	N/A	1992JP-0354127
December 15, 1992		

INT-CL_(IPC): A63B053/10; A63B053/12

ABSTRACTED-PUB-NO: JP06182007A

BASIC-ABSTRACT: Golf club shaft comprises a hollow cylinder. A foaming body is filled in the hollow cylinder.

The foaming body pref. comprises inactive foam, polyethylene foam, or styrene foam. The golf club shaft pref. comprises a mixt. of a fibre reinforcing resin and a metal, including stainless steel, aluminium, or iron. ✓

USE/ADVANTAGE - Filling the foaming body in the hollow cylinder irregularly does not vibrate the club shaft even if a player hits a golf ball off-centre of the club head, generating no numbing feeling. Even if foreign matter is generated in the shaft by a peeled adhesive connecting the head to the shaft, no foreign matter moves in the shaft, generating no unusual sound.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/3

TITLE-TERMS:

GOLF CLUB SHAFT GENERATE NO UNUSUAL SOUND COMPRISE HOLLOW
CYLINDER POLYURETHANE
FOAM BODY FILLED HOLLOW CYLINDER

DERWENT-CLASS: A86 P36

CPI-CODES: A12-F01B; A12-S02F;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

017 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58
D82 ;

R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58
D88 ;

H0000 ; S9999 S1309*R ; P1150 ; P1741 ; P1161 ; P1752

Polymer Index [1.2]

017 ; ND01 ; Q9999 Q9074 Q9052 ; Q9999 Q6622 Q6611 ; B9999
B3985

B3974 B3963 B3930 B3838 B3747 ; K9416

Polymer Index [2.1]

017 ; P0000

Polymer Index [2.2]

017 ; ND01 ; Q9999 Q9074 Q9052 ; Q9999 Q6622 Q6611 ; B9999
B3985

B3974 B3963 B3930 B3838 B3747 ; K9416

Polymer Index [2.3]

017 ; K9892

Polymer Index [2.4]

017 ; S9999 S1070*R ; A999 A419

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0011

0231

0239

0304

2212

2215

2220

2536

2624

2844

3258

3307

Multipunch Codes: 017

04-

041

046
047
055
056
491
50&
54&
551
560
562
617
651
663
688
699
017
04-
308
309
50&
54&
551
560
562
617
651
654
663
699
722
723

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1994-114420

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1994-198866